



This work has been submitted to NECTAR, the
**Northampton Electronic Collection of Theses and
Research.**

<http://nectar.northampton.ac.uk/4101/>

Creator(s): Broughton, R.

Title: Psi and evolution: will an evolutionary perspective help us understand how extrasensory perception works?

Date: 2011

Originally presented to: Psi et Évolution: Pourrait-on Comprendre le Fonctionnement de la Perception Extra-sensorielle dans une Perspective Évolutionniste?, Paris, France, 15 April 2011.

Example citation: Broughton, R. (2011) Psi and evolution: will an evolutionary perspective help us understand how extrasensory perception works? Lecture presented to: *Psi et Évolution: Pourrait-on Comprendre le Fonctionnement de la Perception Extra-sensorielle dans une Perspective Évolutionniste?*, Paris, France, 15 April 2011.



Psi et évolution : pourrait-on comprendre le fonctionnement de la perception extra-sensorielle (ESP) dans une perspective évolutionniste ?

Richard S. Broughton

Centre for the Study of Anomalous Cognitive Processes

Institut Métapsychique International

15 Avril 2011



Where are we going tonight?

- History and context.
- What are we trying to explain?
- Recent theoretical musings.
- Mental time travel (MTT).
- The emotional pathway.
- Examining the case for evolved ESP.



Que verrons-nous ce soir ?

- Historique et contexte.
- Qu'est-ce que nous essayons d'expliquer ?
- Récentes réflexions théoriques.
- Voyage dans le temps mental (MTT).
- La voie émotionnelle.
- Examen du cas de l'ESP évoluée.



Evolution: The unspoken word

- Evolution rarely mentioned when trying to understand psi phenomena.
 - Perhaps resistance to a 'biological' interpretation of psi.
 - Early speculations often saw psi as an influence upon evolution
 - Most theoretical efforts have been psychological or based on physics.
- I first raised the issue nearly quarter century ago.
 - Well received, but...
- Still, evolution rarely mentioned...



Évolution : un mot interdit

- L'évolution est rarement mentionnée lorsqu'on étudie les phénomènes psi.
 - Peut-être une résistance à l'interprétation "biologique" du psi.
 - Les spéculations antérieures portaient souvent sur l'influence du psi dans l'évolution.
 - La plupart des efforts théoriques sont basés sur la psychologie ou la physique.
- J'ai mentionné cette question voici déjà 25 ans.
 - Bien réceptionnée, mais...
 - L'évolution est toujours rarement mentionnée...



Preliminary observations

- Terminological issues: Extrasensory perception, anomalous cognition, etc.
 - Note that a large proportion of such experiences involve *no cognitive content at all*—feelings, hunches, *intuitions*.
 - Probably 'Telepathy' better captures my perspective.
- Growing consensus that the core phenomenon may be precognition—seeing one's own future.
 - Theoretical models drive this, but also observation.
 - Recognition that the 'anomalousness' of any ESP phenomena is generally only established in the future.



Observations préliminaires

- Problèmes terminologiques : perception extra-sensorielle, cognition anormale, etc.
 - Une large proportion de ces expériences n'impliquent *aucun contenu cognitif du tout* – mais des sentiments, des sensations, des *intuitions*.
 - Le terme “télépathie” rend probablement le mieux compte de ma perspective.
- Consensus grandissant pour faire de l'auto-précognition – voir son propre futur – le phénomène central.
 - Les modèles théoriques vont dans ce sens, mais aussi des observations.
 - Reconnaissance que l'“anomalie” de l'ESP n'est généralement établi que dans le futur.



Deconstructing extrasensory perception

- Helpful to view ESP as a two-stage process
 - Stage 1: 'Process' How the anomalous information 'arrives' at the organism
 - Stage 2: 'Product' How the anomalous information is transformed into useful information or behaviour.
- Stage 1 is a problem for physics to solve.
 - 'Reversed causation' is hot topic in mainstream physics.
 - Parapsychology models have been trying.
- Stage 2 involves processes that psychology and neuroscience must elucidate.



Déconstruire la perception extra-sensorielle

- Il est utile de voir l'ESP comme un processus à deux niveaux :
 - Niveau 1: le 'processus' - comment l'information anormale 'arrive' à l'organisme.
 - Niveau 2: le 'produit' - comment l'information anormale est transformée en une information utile ou un comportement.
- Le niveau 1 est un problème que la physique doit résoudre.
 - La 'causalité rétroactive'' est un sujet d'actualité dans la physique orthodoxe.
 - Les modèles de la parapsychologie tentent de résoudre ce problème.
- Le niveau 2 implique des processus que la psychologie et les neurosciences doivent élucider.



How might ESP work?

- “If you want to find out how it works, first find out what it is for.”
 - Not a question parapsychologists typically asked.
- Communication?
 - ‘Sentinel’ function?
- Serves human needs?
 - Stanford *Psi Mediated Instrumental Response* model
 - Psychological needs?
- Evolution provides a ‘bottom line’ answer to the question.



Comment pourrait fonctionner l'ESP ?

- “Si vous voulez trouver comment cela marche, cherchez d'abord à quoi cela peut servir.”
 - Pas une question que les parapsychologues posent habituellement.
- Communication ?
 - Fonction de 'sentinelle' ?
- Au service de besoins humains ?
 - Le modèle de la *Réaction instrumentale médiatisée par le psi* de Stanford
 - Besoins psychologiques ?
- L'évolution fournit une “ligne de fond” pour répondre à cette question.



Recent theoretical musings

- Direct benefits approach
 - Taylor (2003) advocates an enhanced version of Stanford's PMIR, called Evolution's Need Serving Psi (ENSP)
 - My original call was based on a direct benefits approach.
- Indirect benefits approach
 - McClennon's (2002) Ritual Healing Theory argues that psi probably aids evolutionary fitness through indirect means such as reducing death-anxiety and grief.
 - Does not require that psi exists.



Récentes réflexions théoriques

- Approche des bénéfices directs
 - Taylor (2003) a défendu une version améliorée du modèle de Stanford, nommée le Psi servant les besoins de l'évolution (Evolution's Need Serving Psi, ENSP)
 - Mon appel original était basé sur l'approche des bénéfices directs.
- Approche des bénéfices indirects
 - La théorie du soin rituel de McClennon (2002) affirmait que le psi aidait probablement à la sélection naturelle par des moyens indirects tels que la réduction de la peur de la mort et du deuil.
 - N'implique pas que le psi existe.



ESP: An evolved ability?

- Must convey an evolutionary advantage
 - For homo sapiens it is more than just knowing where food can be found or where predators lurk.
 - Must be a significant advantage, for natural selection to work on.
- How would ESP convey an advantage?
 - Must recognize that typical examples of ESP may not be typical at all.
 - 'Normal' function of ESP might be a means of utilizing future information in a manner indistinguishable from intuition.



ESP : une capacité évoluée ?

- Doit fournir un avantage évolutif
 - Pour l'homo sapiens c'est plus que connaître où trouver la nourriture et où rôdent les prédateurs.
 - Doit être un avantage significatif, pour que la sélection naturelle puisse se faire.
- Est-ce que l'ESP fournit un avantage ?
 - On doit reconnaître que les exemples typiques d'ESP pourraient n'être pas typiques du tout.
 - La fonction "normale" d'ESP pourrait être un moyen d'utiliser l'information future d'une manière indistinguishable de l'intuition.



Mental Time Travel (Suddendorf & Corballis)

- What is Mental Time Travel (MTT)?
 - Capacity to imagine the future
 - Based on episodic memory
 - Generative, top-down process, assembles memory elements to create possible futures
 - Capacity may be uniquely human, based in the expanded prefrontal cortex
- “...the ultimate evolutionary advantage must lie with the capacity to access the future.”
- Could ESP have some (small) role in this process?



Mental Time Travel (Suddendorf & Corballis)

- Qu'est-ce que le voyage dans le temps mental (Mental Time Travel, MTT) ?
 - La capacité d'imaginer le futur
 - Basée sur la mémoire épisodique
 - Générative, processus top-down, assemble des éléments de la mémoire pour créer de possibles futurs
 - Cette capacité pourrait être uniquement humaine, basée sur le cortex préfrontal élargi
- “... l'ultime avantage évolutif doit se trouver dans la capacité d'accéder au futur”
- Est-ce que l'ESP peut jouer un (petit) rôle dans ce processus ?



MTT and ESP: Points of contact

- MTT utilizes episodic memory
 - ESP involving images has long been recognized to be based on episodic memory.
- Offline processing is required to combine memories that will represent the future
 - Most instances of spontaneous ESP happen in dreams, or day-dream like states.
 - Most successful lines of ESP experiments directly encourage offline processing.
- Memory accuracy second to flexibility
 - Good ESP associated with high creatives, imaginers.



MTT et ESP : points de contact

- La MTT utilise la mémoire épisodique
 - L'ESP implique des images dont on reconnaît depuis longtemps qu'elles sont basées sur la mémoire épisodique.
- Un fonctionnement déconnecté est requis pour combiner les souvenirs qui vont représenter le futur
 - La plupart des exemples d'ESP spontanée surviennent en rêve ou dans des états proches du rêve.
 - Les paradigmes de recherche les plus efficaces testent l'ESP dans des dispositifs encourageant un fonctionnement déconnecté.
- La précision de la mémoire passe après sa flexibilité
 - Les créatifs et les imaginatifs auraient de bonnes capacités d'ESP.



The emotional component in MTT

- MTT model acknowledges affective input to the process, but only in passing.
 - Role of emotional input to MTT highlighted by D'Argenbeau & Van der Linden
- Damasio & Bechara have demonstrated role of emotion in decision making.
 - Memory images have emotional values attached.
 - May be coded into bodily feelings.
 - Emotional value of memories may determine accessibility for MTT



La composante émotionnelle dans la MTT

- Le modèle de la MTT reconnaît l'entrée affective dans le processus, mais seulement en passant.
 - Le rôle de l'entrée émotionnelle de la MTT est souligné par D'Argenbeau & Van der Linden
- Damasio & Bechara ont démontré le rôle de l'émotion dans la prise de décision.
 - Les images mnésiques ont une valeur émotionnelle associée.
 - Peut être codé en sensations corporelles.
 - Poids émotionnel des images mnésiques utilisées dans la MTT



My Emotion and Memory Conjecture

- About 25% of ESP cases involve no cognitive content: Feelings, compulsions, intuitions.
- Image-based ESP (dreams, hallucinations) is based on memory content.
 - First noted by Warcollier. Models by Roll and Irwin.
- Advances in understanding emotions and decision-making suggest a pathway for emotional system 'selecting' images for ESP.
- Evolution proceeds by adapting existing biological systems.



Ma conjecture sur l'émotion et la mémoire

- Près de 25 % des cas d'ESP n'impliquent pas de contenus cognitifs : sensations, compulsions, intuitions.
- L'ESP basée sur l'image (rêves, hallucinations) est basée sur un souvenir.
 - D'abord remarqué par Warcollier ; modèles par Roll et Irwin
- Les progrès dans la compréhension des émotions et de la prise de décision suggère une voie pour que le système émotionnel « sélectionne » des images pour l'ESP
- L'évolution procède en adaptant des systèmes biologiques existants



The case for evolved ESP

- Emphatically not suggesting that MTT requires extrasensory perception
 - ESP would be an *input* to the MTT process that creates possible futures and leads to decisions based on those futures.
- If there is a means by which humans can capitalize on future information, why wouldn't evolution make use of it?
- Strong suggestion that ESP utilizes memory and emotion in a manner similar to MTT



Le cas de l'ESP évoluée

- Je ne suggère pas que la MTT requiert l'ESP
 - L'ESP serait un *input* au processus de MTT qui crée les possibles futurs et mènent aux décisions basées sur ces futurs.
- S'il y a un moyen par lequel les humains pourraient capitaliser sur cette information future, pourquoi l'évolution n'en ferait pas usage?
- Forte suggestion que l'ESP utilise la mémoire et l'émotion d'une manière similaire à la MTT



Theoretical integration

- Evolution of consciousness may have provided a pathway for the partial utilization of future information.
 - Bierman's Consciousness Induced Restoration of Time Symmetry (CIRTS) model suggests coherence in the brain may permit the 'advanced solution' of QM.
 - Differences in 'brain coherence' may account for differences among individuals and across time.
- Evolution, working through the emotional system may have given us a way to probabilistically use future information without fatal paradoxes.



Intégration théorique

- L'évolution de la conscience pourrait avoir fourni la voie d'une utilisation partielle de l'information future.
 - Le modèle de la Restauration de la symétrie temporelle induite par la conscience (Consciousness Induced Restoration of Time Symmetry, CIRTS) suggère que la cohérence dans le cerveau pourrait permettre une "solution avancée" à la mécanique quantique.
 - Des différences dans la "cohérence cérébrale" pourraient rendre compte des différences entre les individus et en fonction du temps.
- L'évolution, passant par le système émotionnel, nous aurait fourni une manière d'utiliser probabilistiquement l'information future sans engendrer de paradoxes fatals.



Evidence for evolved ESP

- Not much
- Long tradition of anecdotal reports of heritability.
- At least one large survey of Scottish Second Sight backs up the stories.
- Several independent databases of ganzfeld experiments show a substantial advantage for relatives.
 - Parent—child pairs and sibling pairs demonstrate ESP far better than others (including spousal pairs).



Preuves de l'ESP évoluée

- Peu nombreuses
- Une longue tradition de récits anecdotiques sur l'héritabilité.
- Au moins un large sondage du Scottish Second Sight vérifia les récits.
- Plusieurs bases des données indépendantes des expérimentations Ganzfeld-ESP montrent un avantage substantiel avec les proches.
 - Les paires parent-enfant et les paires entre frères et soeurs démontrent plus d'ESP que les autres (notamment les paires d'époux).



Objections to evolved ESP

- One main objection: Why is ESP not more highly developed and more effective than what we see?
- Reply 1: The ESP that we see is the optimum functioning that can be derived from the underlying mechanism.
- Reply 2: ESP is functioning at the level appropriate to an evolutionarily stable strategy (ESS).
- Reply 3: ESP may not have been evolving very long.



Objections à l'ESP évoluée

- Une objection principale : pourquoi l'ESP n'est pas plus développée et plus efficace que ce que l'on constate ?
- Réponse 1 : L'ESP que l'on voit est le fonctionnement optimum qui peut être dérivé du mécanisme sous-jacent.
- Réponse 2 : L'ESP fonctionne au niveau approprié pour une stratégie évolutive stable (ESS).
- Réponse 3 : L'ESP pourrait ne pas évoluer depuis longtemps.



To summarize

- A complete, scientific understanding of ESP will need to be grounded in the evolutionary process.
- Mental Time Travel, with its immense evolutionary advantage, suggests an evolutionary pathway that anomalous intuition might be part of.
- ESP seems to share certain key mechanisms with MTT, and this is where future research should be directed.



Pour résumer

- Une compréhension scientifique complète de l'ESP va nécessiter une compréhension de son rapport aux processus évolutifs.
- Le voyage dans le temps mental, avec son immense avantage évolutif, suggère une voie évolutive dont l'intuition anormale pourrait faire partie.
- L'ESP semble partager certains mécanismes clefs de la MTT, et c'est sur ce point que la recherche à venir devrait se diriger.



Merci
de votre attention.



et merci à Renaud pour la traduction.

richard.broughton@northampton.ac.uk



Quelques références (1/2)

- Bierman, D. J. (2010). Consciousness induced restoration of time symmetry (CIRTS): A psychophysical theoretical perspective. *Journal of Parapsychology*, 74(2), 273–299.
- Bierman, D. J., & Radin, D. I. (1997). Anomalous anticipatory response on randomized future conditions. *Perceptual and Motor Skills*, 84, 689–690.
- Broughton, R. S. (1988). If you want to know how it works, first find out what it's for. In D. H. Weiner & R. L. Morris (Eds.), *Research in Parapsychology 1987* (pp. 187–202). Metuchen, N.J.: Scarecrow Press.
- Broughton, R. S. (2006). Memory, emotion and the receptive psi process. *Journal of Parapsychology*, 70(2), 255–274.
- Cohn, S. A. (1994). A survey of Scottish second sight. *Journal of the Society for Psychical Research*, 59(835), 385–400.



Quelques références (2/2)

D'Argembeau, A., & Van der Linden, M. (2007). Emotional aspects of mental time travel. *Behavioral and Brain Sciences*, 30(03), 320–321.

Levin, M. (1996). On the lack of evidence for the evolution of psi as an argument against the reality of the paranormal. *Journal of the American Society for Psychical Research*, 90, 221–230.

McClennon, J. (2002). Content analysis of an anomalous experience collection: Evaluating evolutionary perspectives. *Journal of Parapsychology*, 66(3), 291–316.

Suddendorf, T., & Corballis, M. C. (2007a). The evolution of foresight: What is mental time travel, and is it unique to humans? *Behavioral and Brain Sciences*, 30(03), 299–313.

Suddendorf, T., & Corballis, M. C. (2007b). Mental time travel across the disciplines: The future looks bright. *Behavioral and Brain Sciences*, 30(03), 335–345.

Taylor, R. (2003). Evolutionary theory and psi: Reviewing and revising some need-serving models in psychic functioning. *Journal of the Society for Psychical Research*, 67(1), 1–17.

